

Momentum & Determinisme Teknologi Digital Bidang Kurikulum: Analisis Proses Kurikulum SMA 17 Agustus 1945 Surabaya

Tri Mariyanto

SMAS 17 Agustus 1945, Surabaya, Indonesia

Email Penulis Korespondensi: trimariyanto92@gmail.com

Abstrak

Perubahan kebijakan dan sistem pendidikan tidak bisa dipungkiri melibatkan perubahan teknologi itu sendiri. Perubahan kurikulum tidak hanya berlaku dalam bidang monitoring pembelajaran di sekolah, melainkan juga memastikan perkembangan yang ada diikuti dengan baik dari lapisan pengajar hingga peserta didik. Teknologi tidak bisa dihindari karena telah menjadi suatu sistem terpadu sehingga sifatnya deterministik. Pola kehidupan baik secara umum maupun khusus dalam dunia pendidikan tidak lepas dari penggunaan teknologi. Digitalisasi menjadi relevan dalam bidang pendataan, arsip, dan penilaian pendidikan. Perdebatan mengenai determinisme teknologi sudah dipikirkan oleh para intelektual mengenai potensi dan dampaknya. Teknologi dipandang begitu dilematis, di satu sisi mengancam humanisme, di sisi lain teknologi merupakan kebutuhan yang lambat laun menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari. Selain menggunakan teknologi, penting pula memahaminya dan memberlakukannya dengan bijak. Namun, teknologi juga tidak akan bisa diberlakukan apabila tidak ada kebijakan yang mendukung dan menjadi momentumnya. Teknologi dapat digunakan sebagaimana mestinya sesuai dengan momentum dan kegunaannya. Tanpa struktur yang mendukung, maka teknologi tidak relevan digunakan.

Kata kunci: momentum teknologi, pendidikan, determinisme teknologi, kurikulum, struktur sosial

Abstract

Changes in education policies and education system involve technological changes. Curriculum changes apply not only to monitoring learning in schools but also to ensuring that developments are properly followed, for teachers and also students. Technology is unavoidable because it has become an integrated system, making it deterministic in nature. Lifestyles, both in general and specifically in education, are inextricably linked to the use of technology. Digitalization has become relevant in the fields of data collection, archiving, and educational assessment. Intellectuals have debated the potential and impact of technological determinism. Technology is seen as a dilemma: on the one side, it threatens humanism, while on the other, it is a necessity that is slowly becoming part of everyday life. In addition to using technology, it is also important to understand it and implement it wisely. However, technology cannot be implemented without supporting policies and the necessary

momentum. Technology can be used appropriately, according to its momentum and usefulness. Without a supporting structure, technology is irrelevant.

Keywords: *momentum of technology; education; determinism of technology; curriculum; social structure*

1. Pendahuluan

Pada tahun 1979, Jean Francois Lyotard menerbitkan bukunya yang berjudul *The Postmodern Condition: A Report of Knowledge*, di cetak di Indonesia pertama kali pada tahun 2009. Dalam buku tersebut Lyotard menulis “ilmu pengetahuan dapat diteruskan ke dalam bahasa komputer dan guru tradisional dapat digantikan oleh bank ingatan, didaktik dapat dipercayakan pada mesin yang terkait dengan bank ingatan tradisional (perpustakaan, dsb) dan bank data komputer dengan terminal kepandaian yang ditempatkan pada pembuangan siswa” (Lyotard, 2009:151).

Tulisan Lyotard tersebut tidak merupakan suatu ramalan mistis yang terbukti benar sekarang. Lyotard hidup pada masa dimana komputer dan ilmu tentang komputer sudah ada (tentunya belum menjadi komputer yang seperti sekarang ditemui). Artinya, potensi-potensi perubahan sosial di masa setelahnya kemungkinan dapat terjadi.

Suatu fakta yang tak terelakkan bahwa prediksi Lyotard bukanlah isapan jempol. Kini di era digital telah mudah dijumpai teknologi dan database dalam bidang pendidikan dan pengajaran. Pada era covid sekitar 2020-2021, teknologi daring digunakan secara masif salah satunya dalam bidang pendidikan. Saat itu, teknologi yang telah lama tersedia seperti online conference semacam Zoom, Google Meet, dan lainnya paling banyak digunakan dalam proses Kegiatan Belajar Mengajar.

Selain online conference, juga muncul teknologi bidang data pendidikan yang ditawarkan platform seperti RuangGuru, Zenius, dan lainnya yang tidak hanya menawarkan program les online, tetapi juga memberikan fasilitas berkas digital (soal-soal, materi, rekaman video penjelasan soal, dan lainnya). Suatu kebenaran mutlak tentang apa yang dikatakan Lyotard.

Selain database dan pengganti sistem tradisional, pergeseran ke arah digital dan komputerisasi tidak hanya sebatas penyimpanan data dan layanan efisiensi. Perilaku siswa (dan secara otomatis, guru juga) bergeser pula ke arah yang lebih teknis. Lyotard menulis lagi “pedagogi tidak terlalu menderita. Para siswa masih akan harus diajarkan sesuatu: bukan kandungan pendidikannya, melainkan bagaimana menggunakan terminal-terminal. Pelatihan dasar informatika harus menjadi kebutuhan dasar” (Lyotard, 2022:152).

Terminal-terminal yang dimaksud adalah kode-kode dan pemahaman teknis jika dilihat dari sudut pandang masa kini. Terminal adalah bahasa prompt zaman Lyotard hidup. Kini istilah terminal lebih sering disebut dalam dunia Linux yang merupakan command prompt kalau dalam bahasa Microsoft Windows. Namun, intinya adalah, semakin memasuki era komputerisasi, kemampuan teknis tidak lagi merupakan pengetahuan yang diajarkan, melainkan kebutuhan yang menyatu dengan kehidupan sehari-hari atau orang Jawa menyebutnya ‘ilmu katon’ (semua orang harus bisa).

Kondisi-kondisi ini dialami dan terjadi sekarang dan problematika yang lain muncul. Bergesernya cara hidup yang menurut Lyotard dari cara tradisional ke arah komputerisasi tidaklah selalu memiliki wacana yang selalu mulus baik. Pengamat-pengamat mulai memikirkan potensi sosial dan kultural yang mungkin terjadi. Salah satunya masalah determinisme teknologi.

Determinisme teknologi baik oleh penentang maupun pendukungnya diartikan sama, yakni baik secara langsung maupun tidak langsung, teknologi merupakan penggerak utama roda perubahan sosial. Keduanya sepakat secara definisi, tetapi tidak sepakat dari segi kekuatannya. Feenberg (dalam Jehalut, 2023) membagi teori tentang teknologi ini menjadi secara instrumental dan substantif. Teknologi diartikan secara instrumental artinya teknologi adalah 'alat' yang senantiasa siap melayani kepentingan pemakainya. Sedangkan, teknologi dilihat secara substantif artinya ia bersifat dinamis dan sangat mungkin mampu mengubah kehidupan sosial.

Bimber (dalam Jehalut, 2023) membagi determinisme menjadi 3 wajah: 1) secara normatif, artinya teknologi adalah produk intelek masyarakat sehingga teknologi menjadi penting apabila dilekatkan makna kultural dan politik, 2) akibat-yang-tidak-diinginkan, artinya teknologi pada bagian tertentu bersifat otonom, seperti memiliki dampak yang tidak diperkirakan sebelumnya, 3) bersifat nomologis, inilah yang mendekati pandangan deterministik, bahwa teknologi dan perkembangannya sangat menentukan masa depan.

Adakalanya teknologi tidak semata-mata menjadi deterministik atau tidak sama sekali. Menurut Huges (dalam Ratmanto, 2005) sistem teknologi dapat menjadi penyebab sekaligus akibat; sistem dapat membentuk atau dibentuk oleh masyarakat. Seiring pertumbuhannya yang lebih besar dan kompleks, sistem cenderung lebih membentuk masyarakat dan kurang dibentuk olehnya. Oleh karena itu, momentum sistem teknologi adalah sebuah konsep yang dapat ditempatkan di antara kutub determinisme teknis dan konstruktivisme sosial. Inilah yang disebut *Momentum Teknologi*.

Sejarah konsep determinisme teknologi ini sudah dimulai pada era Veblen dan Lenin. Menurut keduanya, teknologi merupakan entitas yang independen (Wyatt, 2014 dalam Jehalut, 2023). Lenin mengaitkan kemajuan dengan teknologi saat ia menjabat sebagai pemimpin tertinggi Soviet dengan mencanangkan elektrifikasi dengan klaim bahwa dengan elektrifikasi dan komunisme itu merupakan kekuatan Uni Soviet. Pandangan ini disebut sebagai pandangan optimis.

Pandangan pesimis muncul sebagai kritik oleh Mazhab Frankfurt, terutama oleh Herbert Marcuse yang fokus pada aspek logika rasional kapital dan instrumental yang tak terhindarkan, menciptakan manusia dalam kondisi *One Dimensional Man*. Dimana cita-cita modernitas yang humanistik justru kehilangan arah dan humanisme tidak tercapai.

Menurut Feenberg (dalam Sugiharto, 2019) terdapat jalur tengah dalam memediasi antara *technophobia* (paham yang melihat mesin dan teknologi semakin mengontrol manusia) dengan *technophilia* (fanatik teknologi). Ia mengatakan bahwa ada titik krusial yang menjadi penengah perbedaan-perbedaan pandangan tersebut, yakni "lifeworld" teknologi tersebut dimana medium teknis itu dihayati dan digunakan sehari-hari. Persoalan korelasi antara maksud perancang mesin itu dan tafsiran penggunaannya dalam kehidupan konkret, antara potensialitas dan aktualitas, antara yang normatif dan yang faktual.

Perdebatan mengenai konsep determinisme teknologi ini dapat pula dilihat dalam perubahan sistem pendidikan di Indonesia. Kurikulum Pendidikan sejak Kurikulum Merdeka yang diusung oleh Pak Nadiem Makarim menekankan pada pentingnya digitalisasi baik kepada guru maupun peserta didik. Setelahnya, setelah Pemilu 2024, Wakil Presiden Gibran Rakabuming Raka mencetuskan ide kurikulum AI dan penggunaan koding. Sebuah langkah pesat yang diintegrasikan dalam dunia pendidikan.

Sebelumnya, ketika Kurikulum 2013, penggunaan teknologi sudah mulai dicanangkan meski tidak sepesat pasca covid maupun Kurikulum Merdeka. Salah satunya adalah penggunaan E-rapor. E-rapor ini diharapkan mencapai efisiensi kerja database nilai.

E-rapor sendiri dalam perjalanannya tidak pernah tetap. Ia berubah seiring perubahan kurikulum dan pergantian menteri pendidikan itu sendiri. Semula pada Kurikulum 2013, E-rapor ini wajib digunakan dengan basis Kurikulum tersebut dimana terdapat KI (Kompetensi Inti), KD (Kompetensi Dasar), dan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditentukan oleh kementerian sehingga para guru hanya mengisi nilai tanpa melakukan setting kompetensi. Rapor ini bertahan sangat lama dan tidak pernah diganti selama Kurikulum 2013 diterapkan dan hanya mengalami update mengikuti sistem Dapodik.

Masuk pada era Kurikulum Merdeka yang baru matang di tahun 2022. E-rapor berganti tetapi tidak diwajibkan. Dalam pelaksanaannya, Satuan Pendidikan (sekolah-sekolah) boleh memakai sistem apapun karena sifat Kurikulum Merdeka yang luwes dan istilah Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar sudah tidak dipakai lagi. Guru dibebaskan dalam pengelolaan CP (Capaian Pembelajaran) dan ATP (Alur Tujuan Pembelajaran). Hirarki materi tidak mengikuti tingkat dalam satu jenjang, melainkan berdasarkan fase; fase E untuk kelas 10 dan fase F untuk kelas 11 dan 12. Dimana untuk fase F, materi kelas 12 boleh ditukar untuk kelas 11 karena masih dalam satu fase.

E-rapor era Kurikulum Merdeka hanya mendapatkan satu kali update yakni di tahun 2023 dan sejak saat itu tidak lagi relevan menurut beberapa sekolah. Sampai akhirnya, Nyoman Pasek merilis E-rapor gabungan Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka secara gratis untuk sekolah yang membutuhkan. E-Rapor ini tidak official, tetapi dibuat oleh developer yang juga membuat E-rapor versi official. Sehingga, integrasi dengan Dapodik tidak memiliki masalah berarti.

Dari dinamika E-Rapor di atas, muncul suatu permasalahan fundamental. Di satu sisi sistem itu berubah yang artinya teknologi tidak secara deterministik merubah masyarakat, karena ia sendiri dikendalikan. Di sisi lain, para guru diwajibkan untuk mengikuti perubahan E-Rapor yang membuat teknologi tersebut terlihat deterministik. Maka, dirumuskanlah masalah tentang bagaimana para guru bisa survive dan adapt dengan kondisi seperti itu.

2. Tinjauan Pustaka

Fokus tulisan ini adalah tentang perubahan kurikulum dan penggunaan teknologi administrasi guru (e-rapor). Terdapat beberapa literatur yang menarik untuk dikaji.

Pertama, terkait kebijakan kurikulum dan mengapa perubahan kurikulum harus ada bisa dilihat dalam tulisan Herman (dkk) yang berjudul *Kebijakan Perubahan Kurikulum Di Indonesia* tahun 2023. Dalam tulisan tersebut ditemukan hasil bahwa kurikulum haruslah adaptif mengikuti

kemajuan yang ada. Kurikulum tidak boleh statis. Adapun perubahan-perubahan yang terjadi mencakup beberapa hal: 1) perubahan sebagian-sebagian, dan 2) perubahan menyeluruh. Perubahan sebagian-sebagian dapat dikatakan sebagai update yang secara keseluruhan terkadang tidak berpengaruh banyak. Seperti yang dianalisis oleh penulis sendiri dalam mengamati perubahan Kurikulum 2013 yang berubah menjadi Kurikulum Nasional, yang sebenarnya genetiknya masih merupakan Kurikulum 2013, hanya saja mengalami penyesuaian minor. Sedangkan, perubahan menyeluruh itu seperti perubahan total seperti Kurikulum 2013 (Nasional) ke Kurikulum Merdeka. Perubahan total ini sangat mayor dan semua elemennya berubah dalam hal prinsip, tujuan, dan dasar filosofisnya.

Adapun Herman (2023) menuliskan terdapat beberapa faktor yang memengaruhi perubahan kurikulum: 1) Bebasnya satu wilayah di dunia ini dalam kekuasaan kaum kolonialis, 2) Perkembangan IPTEK yang berjalan lambat, 3) Pertumbuhan penduduk yang semakin pesat.

Bebasnya suatu wilayah di dunia ini dari kaum kolonialis artinya minimal adalah negara tersebut telah merdeka dan tidak dikuasai sistem lain yang masih campur tangan. Perkembangan IPTEK yang berjalan lambat maksudnya adalah bahwa ilmu-ilmu yang diajarkan sudah tertinggal dan tidak lagi relevan untuk iklim pendidikan dan perubahan sosial itu sendiri. Pertumbuhan penduduk yang pesat artinya kesadaran masyarakat akan pentingnya pendidikan itu sendiri. Sehingga, pendidikan harus disesuaikan dengan kebutuhan.

Herman (2023) juga menuliskan beberapa dampak baik positif dan negatif perubahan kurikulum. *Pertama*, dampak positif perubahan kurikulum antara lain: 1) Kurikulum baru melengkapi kekurangan yang ada pada kurikulum sebelumnya. Kurikulum baru yang akan dilaksanakan, telah dirancang dengan menganalisis kekurangan atau kendala yang terdapat pada kurikulum sebelumnya. 2) Perubahan kurikulum di maksudnya untuk melakukan penyesuaian terhadap perubahan zaman. Perubahan zaman yang begitu pesat, berbagai aspek termasuk pendidikan membutuhkan adanya perubahan-perubahan untuk menyesuaikan dengan kebutuhan yang ada. Fungsi kurikulum inilah yang akan menjawab tantangan masa depan akibat tuntutan perubahan zaman tersebut dan tetap mampu mewujudkan tujuan pendidikan.

Kedua, dampak negatif perubahan kurikulum antara lain: 1) Tidak tercapainya target pendidikan di awal penerapan. Ini diakibatkan karena guru belum mampu menerapkan kurikulum baru secara menyeluruh. Diperlukan waktu bagi guru untuk memahami kurikulum baru beserta komponen-komponen jika ingin menerapkannya dengan hasil yang diharapkan. 2) Fasilitas yang kurang memadai. Ketersediaan fasilitas sarana dan prasarana pada satuan pendidikan di beberapa daerah belum merata sehingga keberhasilan penerapan kurikulum yang baru menjadi terkendala. Fasilitas yang dimiliki oleh masing-masing sekolah di Indonesia belum merata, sehingga kemampuan untuk memenuhi tuntutan kurikulum menjadi berbeda-beda. 3) Sosialisasi penerapan kurikulum baru membutuhkan waktu. Perubahan kurikulum tentu saja membutuhkan sosialisasi kepada guru-guru yang merupakan pelaksana di lapangan. Kurikulum baru harus mampu membuat semua guru memahami kurikulum baru supaya penerapan kurikulum baru itu berhasil.

Adapun selain masalah kebijakan, juga ada kajian yang mengarah pada aspek penerapan. Seperti dalam tulisan yang berjudul *Digitalisasi Pendidikan Pada Implementasi Kurikulum Merdeka* yang ditulis oleh Achmad Firmansyah Syaputra, dkk pada tahun 2023. Penelitian tersebut mendapati

hasil yang bernada normatif yang sama sekali tidak analitik dari segi praktik di lapangan. Syaputra (2023) dalam tulisan tersebut hanya menyebutkan hasil tentang pentingnya digitalisasi pendidikan dan potensi meningkatkan kemampuan guru tanpa disertai dengan dinamikanya.

Perubahan yang berkaitan dalam waktu cepat jelas sifatnya revolutif. Terutama kurikulum yang bahkan satu belum selesai dikuasai tiba-tiba berubah lagi. Hal tersebut di satu sisi membawa dorongan motivasi, di sisi lain terdapat hambatan-hambatan dan masalah. Penelitian yang ditulis oleh Setiawati, dkk (2025) yang berjudul *Revolusi Teknologi Sebagai Tantangan Dan Peluang Dalam Pengelolaan Kurikulum Pendidikan* mendapati hasil yang setidaknya menyinggung terkait hambatan dari revolusi teknologi digital dalam pendidikan. Setiawati menemukan hasil bahwa tantangan terbesar yang dihadapi adalah kesiapan sumber daya manusia dalam menyikapi perubahan tersebut. Banyak guru yang belum sepenuhnya menguasai teknologi digital sebagai alat bantu pembelajaran, baik karena keterbatasan pelatihan maupun karena belum adanya dukungan sistem yang memadai. Selain itu, masih terdapat kesenjangan akses terhadap teknologi, terutama di daerah terpencil yang memiliki keterbatasan infrastruktur

Masalah di atas masih dalam lingkup kebijakan secara umum, belum menyentuh permasalahan praktis dan teknis dari pelaksanaan kurikulum itu sendiri. Adapun tulisan lain membahas tentang E-rapor sebagai bagian dari profesionalitas guru ditulis oleh Nur Fitri Yanis dalam skripsi yang diterbitkan pada tahun 2024 yang berjudul *Profesionalisme Guru Dalam Pengaplikasian E-Rapor Kurikulum Merdeka*.

Yanis (2024) membagi hasil temuannya menjadi 1) Pengetahuan dan Pemahaman Guru terhadap Aplikasi E-Rapor, 2) Kemampuan Guru dalam Penggunaan Aplikasi E-Rapor, 3) Faktor yang menjadi Hambatan dalam Penggunaan Aplikasi E-Rapor. Secara umum ditemukan data bahwa pemahaman guru tentang aplikasi e-rapor beragam dan kemampuan mereka dalam menggunakannya juga beragam. Mengingat jumlah data yang banyak dan kekhawatiran akan kesalahan input. Selain itu hambatan teknis juga terjadi misalkan error dan juga keterbatasan akses user tertentu yang mewajibkan edit atau revisi hanya melalui admin (operator sekolah). Sedangkan, harapan adanya E-Rapor ini adalah fleksibilitas untuk dikerjakan di manapun secara online. Juga, ada masalah lain seperti kemampuan dari guru yang usianya sudah tidak lagi bisa mengikuti perubahan yang terjadi. Selain kemampuan dan kepehaman yang sulit, juga faktor usia memengaruhi kecepatan pengerjaan.

Kajian yang serupa terkait E-Rapor juga ditemukan dalam karya Riri Hartati, dkk (2024) yang berjudul *Penerapan E-Rapor Dalam Impelementasi Kurikulum Merdeka di SMK Negeri 1 Kecamatan Luak*. Hartati menemukan hambatan yang sama dengan penelitian Yanis hanya saja menambahkan persoalan keamanan data. Yang mana memang E-rapor ini berada di HTTP dengan server lokal yang apabila keamanan tidak terjaga dengan baik, bisa dibobol atau dimungkinkin dirusak oleh orang-orang yang tidak bertanggungjawab.

3. Metodologi

Metodologi perolehan data dalam tulisan ini menggunakan wawancara, pengumpulan data sekunder, observasi, dan focus group discussion.

Wawancara dilakukan untuk menggali sisi subjektif dari sudut pandang guru tentang pendapat mereka, hambatan yang dirasakan, sampai manfaat apa yang didapat. Data sekunder disini dimaksudkan untuk melihat komposisi pengajar dari segi usia dan latar belakang pendidikan. Selain itu juga diharapkan mendapatkan contoh hasil rapor dari E-rapor yang dikerjakan. Observasi melihat sisi kegiatan dan momentum pengerjaan E-rapor dan bagaimana situasi yang diamati saat pengerjaan. *Focus group discussion* dilakukan melalui dua sisi. Sisi pertama mengumpulkan para ahli IT sekolah dan membahas tantangan serta hambatan penggunaan E-rapor. Sisi kedua didapat dari guru yang bukan tim IT dan hanya user biasa yang beragam.

4. Hasil dan Pembahasan

Penyajian Data Penelitian

Komposisi pengajar di SMA 17 Agustus 1945 Surabaya terdiri dari 10 orang dengan rentang usia 50-60 tahun, 20 orang dengan rentang usia 30-45 tahun, dan 12 orang dengan rentang usia 22-30 tahun. Hasil observasi menyebutkan bahwa kelompok yang cenderung memahami IT ada pada rentang usia 30-40 tahun. Hal ini disebabkan karena pengalaman dan produktifitas kerja yang sudah terarah sesuai kebutuhan sekolah. Tim IT mayoritas ada di rentan usia ini, meski sebagian ada anggota yang usianya berada pada rentang di bawahnya. Sedangkan, para rentang usia 22-30 tahun wawasan IT cenderung terbatas, meskipun sangat potensial untuk berkembang (terutama apabila sudah bergabung dalam tim IT), tetapi untuk kebutuhan kerja yang terarah belum dapat dikatakan mahir atau paham. Di samping itu, idealisme dan sedikitnya pengalaman juga sangat mempengaruhi. Usia rentang 50-60 tahun lebih lambat dalam memahami IT bahkan cenderung untuk dituntun. Meski beberapa orang karena latar belakang pendidikan dan terbiasa dengan fasilitas IT, tetap mampu mengikuti perkembangan IT atau setidaknya memahami logika komputer.

Pengajar dengan rentang usia 50-60 merasakan kesulitan dalam menerapkan beberapa teknologi. Terutama dalam E-rapor yang semula terbiasa dengan versi yang lama lalu berganti versi. Ketidakmampuan adaptasi dan belajar hal baru juga menjadi penghambat. Disamping antarmuka yang berbeda, prinsip kurikulum yang berbeda juga membuat penerapan berbeda. Misalnya, dalam E-rapor Kurikulum 2013, pengajar dimudahkan dengan hanya mengisi nilai tanpa bingung menetapkan KI dan KD karena sudah ditentukan oleh pusat. Sedangkan, dalam E-Rapor Kurikulum Merdeka, pengajar harus menetapkan sendiri CP dan ATP (Alur Tujuan Pembelajaran) sebelum bisa membuat penilaian.

Hal yang paling umum menjadi masalah adalah kebiasaan yang tidak kreatif dan menggantungkan diri pada hal-hal yang sudah ditetapkan. Seolah berada di zona nyaman. Kebebasan dalam menentukan ATP pun dianggap sulit karena memang dipaksa berpikir kreatif. Dan juga paranoid yang muncul karena sistem menerapkan pengisian ATP terlebih dahulu. Tanpa ATP yang diinput, maka kolom penilaian tidak akan muncul, atau format Excel untuk bulk upload juga tidak tersedia.

Kesulitan-kesulitan itu bukan tanpa alasan. Faktor usia, kebiasaan lama, dan juga teknologi yang tidak bisa dikejar menjadi poin utama. Kecermatan tidak lagi sama seperti waktu muda dan produktif. Apalagi adanya prinsip “sebentar lagi pensiun” yang membuat langkah berkembang merupakan hal yang percuma dilakukan karena tidak ada motivasi jangka panjang.

Pada usia rentang 22-30 tahun, pengajar di rentang tersebut memang berpotensi dalam penggunaan teknologi apalagi memang masanya. Akan tetapi, penghambatnya bukan soal kemampuan, melainkan soal idealisme, ketidakstabilan diri, dan ketakutan akan beratnya tugas yang diemban. Apalagi, sudah lumrah pada rentang usia tersebut masih berpikiran untuk pindah tempat kerja. Sehingga, motivasinya belum fokus. Pembentukan diri yang masih labil, adanya keinginan dan cita-cita yang belum tercapai membuat merasa percuma mengikuti teknologi yang diterapkan di tempat kerja. Namun, kemampuan teknologi mereka tidak bisa dianggap remeh apabila sudah betul-betul dibuka potensinya. Tidak ada keluhan apapun soal penggunaan teknologi. Usia mereka hanya memiliki masalah pada visi dan misi hidupnya yang belum terlalu fokus.

Pengajar dengan rentang usia di atas tidak pernah mengeluhkan apapun terkait E-Rapor. Hal ini karena mereka masih punya prinsip bahwa hal itu adalah kewajiban dan bagian dari pekerjaan mereka. Dan pula, mereka bekerja langsung memasuki era teknologi. Tidak seperti usai yang mendekati pensiun yang telah melewati berbagai macam perubahan yang dirasa mempersulit. Usia fresh graduate lebih merasa mudah dengan keadaan yang mendukung. Pengerjaan yang cepat, kepehaman akan perintah dan prosedur, serta sikap yang tenang saat menghadapi error. Meski begitu, bimbingan tetap diperlukan terutama untuk memastikan jalannya prinsip kurikulum yang sesuai.

Sementara pada rentang usia 30-40 tahun, dimana sebagian besar memegang peranan penting di sekolah, mayoritas mampu menggunakan teknologi meski hanya dalam lingkup yang sempit. Maksudnya, teknologi yang mahir digunakan adalah teknologi yang tidak jauh dari keperluan pendidikan dan administratif. Tidak hanya E-rapor tapi juga aplikasi perkantoran, bahkan sebagian ada yang mampu bertindak sebagai teknisi perangkat kerasnya meski tidak memiliki latar belakang terkait.

Dikarenakan posisi yang sangat penting di tempat kerja, penerapan teknologi bukan lagi soal mengikuti perkembangan, tetapi juga tuntutan yang 'wajib' diterapkan. Tidak hanya untuk diri, melainkan untuk kualitas itu sendiri. Sudut pandang ego telah hilang dan terganti dengan sudut pandang organisasi. Kalau satu baik, maka baik semua, kalau satu jelek, jelek semua.

Tak bisa dipungkiri bahwa prinsip organisasi ini muncul karena etos kerja yang terbentuk di usia yang matang dan produktif. Keinginan untuk mencari kerja di tempat lain tidak ada lagi, dan lebih kepada pemikiran bagaimana merawat ladang yang mereka garap supaya semakin baik kedepannya.

Terutama dalam masalah E-Rapor, bagi mereka bukan lagi kesulitan yang harus dikeluhkan. Sebagian malah menjadikan E-Rapor sebagai basic konseling bagi peserta didik yang kurang dalam pencapaian akademik. Bahkan, sebagai bahan komunikasi dengan wali murid terkait perkembangan akademik peserta didik. Kesulitan sudah pasti dirasakan saat terdapat perubahan. Akan tetapi, hal itu hanya bersifat sementara dan selebihnya terbiasa. Ditambah, ada keuntungan tersendiri dalam pembinaan peserta didik pada masing-masing pengajar. Teknologi dan media informasi pada akhirnya mempengaruhi kinerja dan pola komunikasi. Salah satu ciri dinamika teknologi informasi adalah ciri konvergensi (Apdillah, dkk, 2022).

Terkait tim IT sekolah ini sangat unik. Pertama, tim IT terdiri dari berbagai rentang usia. Artinya, anggotanya benar-benar dipilih karena kemampuan, bukan soal usia. Kedua, tim IT ini

merupakan penentu masa depan penerapan teknologi di sekolah. Tim IT di SMA 17 Agustus 1945 memiliki anggota 6 orang dengan masing-masing konsentrasi khusus dan sekaligus tugas umum.

Adapun pembagian tugas tim IT dengan konsentrasi khusus terdiri dari:

1. Pengembang dan monitoring server lokal dan jaringan keseluruhan: Bagian ini bertugas untuk memastikan jalannya dan keamanan internet, intranet, dan hal-hal yang berhubungan dengan keduanya seperti ujian daring, akses ke Dapodik dan E-Rapor, kontrol server lokal dan ruangnya. Serta, menjembatani komunikasi dengan pihak ketiga (provider internet, provider faceprint, dan lainnya) dan memegang admin console email organisasi.
2. Operator data pokok pendidikan (Dapodik): Bagian ini bertugas untuk mengontrol kebutuhan administratif baik guru maupun peserta didik dalam hal apapun selama masih berkaitan dengan data (seperti: kesesuaian identitas, tunjangan, bantuan, perbaikan data, serta persiapan masuk PTN)
3. Operator E-Rapor: Bagian ini fokus pada pemetaan E-Rapor dan membantu siapa saja yang kebingungan dalam mengerjakan
4. Operator Buku Induk: Bagian ini fokus pada pengarsipan data peserta didik saja yang akan berguna untuk Nominasi dan kebutuhan alumni
5. Operator Social Media dan Promosi: Memiliki tugas dalam mempromosikan sekolah, update postingan harian Instagram dan Tiktok dalam hal ekstra kurikuler, kegiatan positif, maupun event besar
6. Pembantu umum: Bertugas untuk menampung keluhan yang akan dibahas dengan bagian yang lainnya

Adapun tugas umum biasanya dilibatkan dalam kegiatan Penerimaan Peserta Didik Baru, Sosialisasi dengan tema penerapan teknologi, Fasilitator inovasi baru, atau bahkan hal-hal kecil yang membutuhkan kemampuan IT.

Tim IT ini dibentuk pada tahun 2017 sebagai respon atas perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan kala itu seperti mulai maraknya CBT (Computer Based Test), UNBK (Ujian Nasional Berbasis Komputer), USP-BKS (Ujian Satuan Pendidikan - Berbasis Komputer dan Smartphone), E-Learning, dan lainnya. Sehingga, secara sadar sangat memerlukan anggota-anggota yang bisa menjembatani satu dengan yang lainnya dalam hal teknologi. Masing-masing anggota sangat menyadari bahwa posisi mereka bukan posisi yang terlalu berperan penting terhadap jalannya satuan pendidikan, tetapi sangat mendukung setiap program yang berkaitan dengan IT.

Anggota tim IT tidak pernah tetap dan terus berubah karena beberapa faktor. Anggota yang naik jabatan ke posisi struktural akan diganti dengan yang dibawahnya. Sedangkan, anggota yang keluar (resign) akan diganti dengan yang lain melalui rekrutmen khusus yang diatur oleh tim IT dan persetujuan bidang kurikulum, tentunya juga Kepala Sekolah.

Bagi Tim IT sendiri keberadaan mereka merupakan suatu alat bantu 'menerbangkan' para guru dan karyawan ke tingkat yang lebih tinggi sampai semuanya bisa berjalan dengan sendirinya. Atau, minimal mengawasi jalannya proses digitalisasi dan pelaksanaan pendidikan berbasis IT.

Menurut, Kepala Sekolah SMA 17 Agustus 1945 Surabaya, pentingnya keberadaan tim IT tidak hanya untuk memonitor jalannya digitalisasi di sekolah. Melainkan, sebagai bagian dari program

jangka panjang. Hal ini karena prinsip bahwa sekali era berubah, misalnya ke arah digitalisasi, maka tidak akan lagi mundur. Digitalisasi itulah yang nantinya akan dikembangkan.

Sejak 2018, Sekolah dan Yayasan bekerja sama dengan *Google Suites for Education*. Menjadi pemicu yang lebih besar lagi ke arah digital. Semula, sekolah terdorong melakukan digitalisasi karena kebijakan dari pusat. Kini, sekolah lebih proaktif dengan bekerja sama dengan pihak ketiga. Tidak hanya E-rapor, tetapi juga pengembangan diri, pengembangan pengajaran, pengembangan pembelajaran, hingga menjadi bagian dari pembangunan sekolah itu sendiri.

Pandemi Covid memaksa sistem Study From Home yang dimulai pertengahan Maret 2020 tidak membuat sekolah mengalami shock karena sebelumnya telah ada program digitalisasi pembelajaran. Meski tidak bisa dipungkiri, pandemi Covid juga sedikit banyak mendorong memantapkan penggunaan digitalisasi yang lebih masif. Semua hanya menjadi pilihan, menjadi kewajiban pada akhirnya. Tim IT yang semula berposisi tidak terlalu penting dan hanya di event-event tertentu, menjadi ujung tombak penting terkait arah digitalisasi.

Pembahasan

Dari pembahasan melalui *focus group discussion* bersama tim IT sekolah dapat dipahami bahwa sektor pendidikan (dan mungkin sektor lainnya di era ini) sangat membutuhkan keterampilan teknik teknologi komputer. Sebagaimana yang ditulis oleh Lyotard (1979), “akan ada kenaikan permintaan atas para ahli dan eksekutif manajemen tingkat tinggi dan menengah dalam sektor-sektor unggulan, dimana mereka akan mengambil bagian dalam tahun-tahun mendatang: “telematika” (ilmuwan komputer, ahli cybernetics, bahasa, matematika, logikawan, ...) akan menjadi yang paling banyak menerima prioritas dalam pendidikan.”

Melihat fenomena tersebut, determinisme teknologi tidak bisa dihindarkan. Namun, untuk mengatakan apakah determinisme teknologi bersifat memaksa dan mendominasi manusia sepertinya tidak sejauh itu. Penulis lebih condong pada pendapat Huges tentang momentum teknologi. Meski pada akhirnya teknologi akan mengubah perilaku manusia, tapi itu tidak terjadi secara serta merta. Perlu suatu kondisi yang mendukung teknologi itu supaya menciptakan perubahan sosial. Perubahan kebijakan pendidikan, kondisi diluar dugaan seperti pandemi, serta tren yang marak pada suatu waktu menjadi penentu apakah teknologi akan digunakan atau tidak.

Dalam membentuk perilaku manusia pun tidak terjadi dalam artian teknologi menguasai manusia, melainkan struktur. Struktur adalah bagian dari sistem itu sendiri. Ketika momentumnya tepat, dimana kebijakan juga merubah struktur, maka (jika memang mendukung) teknologi juga akan menjadi bagian dari pola dan kebiasaan hidup baru. Manusia pun tidak berarti tunduk, melainkan di satu sisi mendapatkan benefit dari teknologi seperti kemudahan, efisiensi kerja, efisiensi waktu, dan fleksibilitas. Meski, beberapa orang mengalami *cultural shock* dengan perubahan itu.

Ramalan Lyotard pun nampaknya benar. Dimana pendidikan tidak lagi mengajarkan atau menyalurkan pemahaman kandungan pendidikan, melainkan pula diharuskan belajar (diajari) tentang penggunaan sarana belajar itu sendiri. Lyotard menggunakan istilah ‘terminal’ karena saat itu komputer masih didominasi kerja prompt dengan memasukkan perintah-perintah. Namun, di masa kini meski agak berbeda, peserta didik diarahkan ke prinsip yang sama, yakni mempelajari berbagai macam sistem operasi, gadget, penerapan aplikasi, dan bahkan baru-baru

ini ke arah penggunaan Artificial Intellegent (AI). Mereka tidak hanya dituntut mengerti itu semua, tapi juga mengetahui cara menggunakannya dan mempraktikannya.

Kondisi Posmodern yang dilaporkan Lyotard sebenarnya merupakan gambaran akan masa depan yang kompleks. Dan memang yang terjadi sekarang adalah lebih kompleks lagi. Pendidikan tidak hanya persoalan pengetahuan ideal, tetapi juga pemahaman dan keterampilan teknis. Sebuah konsekuensi dari perubahan masyarakat yang mengarah ke kehidupan digital.

Tidak hanya kebutuhan teknis di dunia kerja. Sepertinya keterampilan digital memang yang paling dibutuhkan di segala sektor. Permintaan pekerja di bidang teknis komputer, kemampuan IT, dan keahlian digital tidak lagi terkerucut pada bidang tertentu, melainkan semakin ke berbagai bidang. Database yang hanya merujuk pada data keuangan, transaksi, perintah mesin, dan sejenisnya, kini merambah pada data besar tentang pengetahuan, wawasan, sejarah lintas waktu, bahkan pemahaman filosofis. Itu merupakan konsekuensi apabila bidang pengetahuan dan pendidikan menjadi bagian dari dunia digital.

Kurikulum tidak lagi hanya merupakan monitor jalannya proses pendidikan, melainkan memastikan proses pendidikan itu sesuai kondisi struktur yang terkomputerisasi. Tidak hanya mempelajari, melainkan mempelajari dan menerapkan. Pendidikan tidak lagi soal 'know what' tapi menjadi 'how to do'. Suatu perubahan signifikan di bidang teknis. Output tidak lagi tentang hasil. Melainkan juga bagaimana prosesnya berjalan dengan sesuai.

Determinisme teknologi bukanlah sesuatu yang harus dipandang 'berbahaya' meski juga tidak boleh diartikan harus tanpa kritik dan analisis. Teknologi bersifat normatif menurut Bimber, bisa sangat berguna apabila dilekatkan aspek kultural dan politik. Ini berarti teknologi harus terarah sesuai visi terencana. Tidak dalam bentuk asal ada teknologi lalu berjalan. Teknologi perlu penyesuaian kebutuhan, penyesuaian penggunaan, dan menyesuaikan pada efisiensi dan efektifitas penggunaan dan pendanaan.

Pandangan determinisme yang bersifat pesimis dan teknophobia juga perlu dipertimbangkan. Ketakutan akan teknologi yang terlalu 'prasangka' sebetulnya juga membunuh prinsip dari perkembangan evolusi manusia. Pada dasarnya, manusia itu berkembang dengan teknologi adaptif. Berburu dengan alat, memasak dengan api, sampai alat-alat perang dan perdagangan pun semua adalah teknologi. Teknologi mungkin bisa menjadi berbahaya apabila memiliki kemampuan berpikir mandiri. Namun, sementara, itu hanya fantasi yang ada di film-film (tapi kemungkinan bisa saja terjadi).

Dalam bidang kurikulum, teknologi menjadi deterministik karena merupakan kebutuhan yang mendasar. Bidang database penilaian, database peserta didik, histori pembelajaran, perangkat-perangkat penilaian, hingga pengelolaan sekolah semua tidak lepas dari perang teknologi. Teknologi bersifat deterministik dan seolah memaksa tidak lepas dari kebutuhan manusia itu sendiri yang membutuhkan kemudahan. Untuk memperoleh kemudahan, diperlukan teknologi, dan untuk mengerti teknologi juga perlu adaptasi, pelatihan, dan pemahaman praktik. Semuanya berkonsekuensi, sebagaimana dulu manusia berburu dengan tombak, lalu berubah menggunakan senjata api, maka manusia juga harus belajar kembali menggunakan senjata baru.

Teknologi tidak akan bisa menguasai manusia seutuhnya. Namun, struktur dan momentum menjadikan seolah manusia tidak ada pilihan selain menggunakan teknologi. Oleh karena hal tersebut, seolah teknologi itu memaksa dan determinan.

Apabila kebijakan tidak berubah, maka kemungkinan teknologi juga tidak akan dipakai. Apabila struktur tidak mendukung, bisa saja teknologi bukan pilihan baik seperti yang terjadi di daerah tertinggal. Inilah yang menurut Huges sebagai *momentum teknologi*. Perkawinan antara eksistensi teknologi dengan stuktur yang mendukung.

Bila dikatakan teknologi adalah kebutuhan, maka bila mengikuti Huges, teknologi akan bersifat normatif seperti yang dikatakan Bimber. Hal ini dikarenakan momentum yang tepat dan mendukung. Momentum ini jelas sarat akan aspek yang menempel padanya yakni pendidikan. Teknologi tidak akan mengarah pada satu hal secara otomatis, melainkan untuk apa ia diciptakan. Searah dengan pemahaman Feenberg mengenai sisi instrumental teknologi. Menurut sudut pandang instrumental, teknologi adalah objek yang siap dalam melayani 'tuan'-nya. Maksudnya, untuk keperluan apa teknologi itu diciptakan. Hal yang membuat teknologi itu menjadi seolah mengikat dan menguasai adalah karena teknologi, katakanlah seperti E-Rapor, bersifat diwajibkan. Sebagaimana Lenin sebagai tokoh optimistik teknologi menerapkan kebijakan elektrifikasi di Uni Soviet.

Determinisme teknologi dalam hal ini bukan cara melihat teknologi sebagai sesuatu yang menentukan. Teknologi tidak menentukan, tapi tidak bisa dipungkiri manusia tidak bisa bebas darinya. Karena, teknologi itu adalah bagian dari cara manusia bertahan hidup, bekerja, dan mencapai sesuatu. Teknologi berubah karena kebutuhan berubah, sudut pandang berubah, dan kepadatan waktu juga berubah.

Petani yang dituntut produksi panen besar, mau tidak mau harus meninggalkan cara lama dan melirik cara baru untuk hasil yang banyak dalam waktu yang cepat. Demikian dalam bidang pendidikan juga memiliki prinsip yang sama. Pendidikan dituntut tidak hanya dalam hal pembelajaran. Tuntutan administratif yang notabene adalah bagian dari produk rasional modernitas mau tidak mau juga dituntut efektif dan efisien. Apalagi sebagai lembaga legal formal dan terdapat hirarki di atasnya (Dinas dan Kementrian Pendidikan) yang harus diikuti dengan penyesuaian.

Perubahan masyarakat ke arah pembaruan tidak memiliki masalah berarti selama masyarakat masih bisa adaptif. Hanya saja, jika perubahan terlalu cepat biasanya akan memunculkan gap. Sebagaimana perubahan kurikulum yang begitu cepat, membuat sebagian orang yang dianggap kurang cakap merasa berat untuk melakukan penyesuaian kembali.

Dalam wawancara kepada pengajar pada rentang usia 50-60 tahun misalnya, mereka tidak menolak adanya perubahan. Mereka sendiri pernah ada di masa yang mana perubahan juga terjadi. Hanya saja, di usia tersebut kemampuan mengejar ketertinggalan tidak akan secepat di usia produktifnya. Penulis tidak bisa mengatakan mereka ketinggalan karena mental tradisional, karena pada dasarnya mereka juga intelektual, mengerti teknologi (setidaknya prinsip dasarnya), dan juga berpendidikan. Mereka bukan orang awam yang bisa dengan mudah dicap 'ketinggalan zaman.' Mereka hanya tidak bisa beradaptasi dengan perubahan yang sangat cepat.

Berbeda dengan pengajar di rentang usia di bawahnya yang sebelum perubahan kebijakan pendidikan terjadi, sudah ditebak arahnya kemana, dan potensi ketidakkonsistenan kebijakan bisa saja muncul. Apalagi, sejak Kurikulum 2013, kurikulum berjalan terlalu cepat berubah dan tidak stabil. Adaptasi bukan lagi untuk mengimplementasikan kebijakan secara matang, melainkan untuk mengantisipasi perubahan itu sendiri. Tidak asing bagi masyarakat ketika mendengar istilah 'percepatan.'

Pengajar-pengajar disamping diminta melakukan pengembangan akademik juga dituntut mengembangkan keterampilan IT. Pengajar juga diminta untuk mengenalkan dan mengintegrasikan pengajaran dengan IT, meski dalam porsi yang disesuaikan. Paling tidak, penggunaan alat-alat digital harus ada seperti Power Point, pengumpulan tugas melalui media digital, membuat tugas peserta didik melalui media digital, dan sebagainya. Pembelajaran interaktif dengan teknologi tidak bisa serta merta diadakan karena problem fasilitas.

Pada masa pandemi Covid, rencana pembelajaran Hybrid digaungkan bersama Yayasan. Namun, tidak jadi direalisasikan karena durasi waktu pengembangan lebih lama dibanding durasi waktu pandemi. Serta, tidak didukung oleh model pembelajaran dan kebijakan setingkat SMA. Berbeda dengan kampus yang sampai masa pandemi berakhir, teknologi Hybrid masih dipakai karena kebutuhan, sistem pembelajaran, dan kebijakan yang mendukung. Inilah yang membuat teknologi tidak terlalu deterministik pada satu sisi. Ia bersifat normatif seperti yang dikatakan Bimber dan instrumental seperti yang dikatakan Feenberg, pada satu waktu.

Penggunaan teknologi memang seharusnya seperti yang dipikirkan Feenberg dalam menengahi perbedaan pandangan antara kaum teknofilia dengan kaum teknophobia. Bahwa titik krusial yang menjadi penengah perbedaan-perbedaan pandangan tersebut adalah "lifeworld" teknologi. Artinya, teknologi adalah medium teknis itu dihayati dan digunakan sehari-hari. Ia dibutuhkan tapi tidak perlu takut lepas kendali. Teknologi yang tidak relevan tidak akan dipakai, sedangkan yang relevan akan digunakan.

Kembali pada prinsip sederhana bahwa teknologi ini tergantung kepada kebutuhan. Tidak semua teknologi umum yang menjadi tren universal seperti AI harus dipaksa digunakan. Terdapat masyarakat yang tidak perlu menggunakan itu. Teknologi dipakai dengan bijak jika teknologi itu bermanfaat (normatif) dan bisa diajarkan serta diwariskan kepada manusia dan manusia tersebut dapat secara maksimal digunakan.

Sebagaimana E-Rapor yang memiliki perdebatan pada saat perubahannya. Inovasi itu dikeluhkan karena perubahan, tapi karena manfaatnya yang cukup banyak, akhirnya diterima. Nilai kegunaan dan manfaat dari teknologi itu yang penting. Sehingga, pandangan deterministik bukan lagi soal apa menguasai siapa, atau siapa menguasai apa. Melainkan, apa yang tepat digunakan saat ini dan cocok.

Pandangan mengenai otonomi teknologi seperti yang digaungkan Veblen dan Lenin merupakan pandangan yang sedikit keliru. Teknologi tidak berkembang dengan sendirinya, melainkan tujuan teknologi itu diciptakanlah yang membuat diadakannya pengembangan, update, dan upgrade. Teknologi memang merubah kehidupan masyarakat tapi tidak semata-mata menjadi penyebab utama. Struktur sosial yang membuat teknologi itu diterapkan, kebijakan pemerintah yang membuatnya tetap digunakan atau tidak. Sebagaimana era awal Kurikulum Merdeka yang mana pemerintah membebaskan Satuan Pendidikan untuk memilih E-Rapor mereka sendiri.

Meski pada hakikatnya, teknologi tidak ditinggalkan, hanya diberi pilihan. Nyatanya, rapor buku manual memang sudah tidak ada lagi dan terganti dengan rapor hasil cetakan dari sistem, apapun itu sistemnya.

Perihal apakah manusia dicengkeram teknologi atau masih punya kebebasan hanya dirasakan perdebatannya dalam bidang komunikasi massa dimana memang terjadi hilangnya batas virtual dengan realitas. Namun, dalam penggunaan teknologi manusia masih dalam zona aman. Manusia masih bisa menyesuaikan kebutuhan teknologinya, menentukan peranan manusia berkenaan dengan teknologi yang telah dipilih. Serta, meninggalkan teknologi yang tidak relevan lagi. Dalam hal teknis, teknologi tidak sederministik yang dikira. Ia tidak perlu dipandang negatif.

Menjadi kekhawatiran adalah struktur sosial yang kurang memahami keadaan sesungguhnya tentang batas manusia. Penerapan kebijakan yang kaku dan memaksakan penggunaan teknologi juga bukan hal yang bagus. Memandang teknologi yang dipaksakan itu searah dengan kemajuan, artinya yang deterministik bukan teknologi, tapi kekuasaanlah yang determinan.

Pandangan bidang kurikulum dan tim IT sekolah tentang teknologi tidak selalu positif. Ada salah satu teknologi program pemerintah yang dirasa tidak efisien dan terkesan memaksakan. Misalnya, sistem yang dipakai ANBK (Asesmen Nasional Berbasis Komputer) atau yang baru-baru ini dilaksanakan, TKA (Tes Kemampuan Akademik). Kedua kegiatan itu menggunakan sistem yang dengan UNBK dengan penerapan yang sedikit banyak masih sama. Hanya saja ada penambahan moda yang dulu hanya semi online (menggunakan sinkronisasi server lokal), kini terdapat pilihan mode online saja (klien langsung mengakses soal dari pusat tanpa melalui server lokal yang tersinkronisasi).

Menurut tim IT, adanya pilihan moda tidak berarti membawa ke arah yang lebih baik. Keluhan yang sama dari kedua moda seringkali masalah dari pusat yang berat untuk diakses. Padahal pemerintah telah mengerjakan proyek CBT skala nasional ini sejak 2016 dan terkesan tidak ada perubahan peningkatan server hingga tahun 2025 ini. Namun, kegiatan tetap berjalan karena adanya regulasi. Hal ini sesuai dengan sifat teknologi yang normatif menurut Bimber. Selalu ada selipan politik di dalam teknologi yang diterapkan.

Kesan dihasilkan dari determinisme teknologi selalu bahwa manusia tidak bisa lepas dari teknologi. Padahal, manusia bisa berulang kali lepas dan berulang kali pula terikat dengan teknologi sesuai kebutuhan. Tidak ada teknologi yang selalu mengikat. Manusia masih bebas dalam memilih teknologi mana yang cocok. Namun, untuk hidup tanpa teknologi, itu tidak mungkin. Tetapi, jika mengatakan teknologi mampu menguasai pola hidup manusia, juga tidak bisa dibenarkan.

Bagaimanapun tiap analisis pemikir terdahulu, baik yang secara positif memandang teknologi, yang memandangnya negatif, ataupun yang berada di tengah-tengah, tidak akan dapat menolak fakta yang berkembang. Herbert Marcuse menulis tentang potensi buruk dari industri teknokratis, Lyotard melihat potensi komputerisasi menggantikan posisi intelektual dan menggeser pendidikan idealis ke prospek keterampilan komputer, Ritzer melihat modernisasi sebagai hubungan dari masyarakat resiko. Semuanya tidak bisa menolak fakta bahwa teknologi berkembang begitu cepat, merubah pola hidup manusia, bahkan sampai pada ketergantungan menggunakan teknologi. Namun, perubahan teknologi juga menggambarkan bahwa teknologi juga berubah apabila manusia menginginkannya.

Dari sudut pandang konstruksionis, E-Rapor dan perkembangan teknologi lainnya dalam bidang pendidikan merupakan pemenuhan kebutuhan manusia dibidang tersebut. Karena teknologinya bersifat sederhana, maka tidak ada tempat bagi penentang untuk menolaknya. Kalaupun ada penolakan, sifatnya pasti tidaklah teoritis, melainkan hanya keluhan karena perubahan yang terjadi. Tidak ada alasan untuk menolak perubahan terutama bila perubahan itu mendatangkan banyak manfaat apalagi kemudahan.

Adapun pandangan nomologis yang mengatakan bahwa masa depan ditentukan oleh perkembangan teknologi juga nampaknya sulit diterima. Hal ini dikarenakan perkembangan teknologi itu tidaklah otonom dan mandiri. Perkembangan teknologi berjalan beriringan dengan perkembangan manusia, karena manusialah yang menciptakan teknologi itu. Jadi, perkembangan kebutuhan manusia dan kompleksitasnya-lah yang menentukan masa depan.

E-rapor sempat tidak diberi update dan tempat untuk rilis pada akhir 2023. Masa depan E-rapor pada tahun tersebut bahkan tidak bisa diterawang. E-rapor hidup ketika dihidupkan. Dari contoh ini saja, sudah cukup mematahkan pandangan nomologis tentang teknologi.

Meski begitu, pandang optimisme teknologi oleh Alvares (1999 dalam Jehalut, 2023) tidak bisa diabaikan. Benar yang dikatakan Alvares bahwa anpa kecanggihan teknologi dan integrasi sosial, masyarakat tidak akan mencapai “take-off point” dan kemakmuran seperti Eropa dan Amerika akhir abad ke 20. Namun, patut diingat, Alvares tidak mengatakan teknologi semata-mata yang membawa Eropa dan Amerika ke arah kemakmuran. Ia menekankan pula adanya integrasi sosial. Artinya, teknologi yang membawa kepada kemakmuran bukanlah teknologi yang berjalan sendiri, melainkan teknologi yang telah membumi, menjadi bagian dari masyarakat dan bernilai guna dan manfaat.

Sejalan dengan Alvares, pemikiran determinisme teknologi dari perspektif substantif juga menyuarakan hal yang sama. Bahwa teknologi bukan hanya sekedar alat, melainkan lingkungan baru yang mengubah pola hidup manusia. Dengan syarat, lingkungan baru itu diciptakan untuk diterima. Jadi, memandang teknologi harus selalu di posisi lahir setelah manusia menciptakannya, Tidak ada teknologi yang melahirkan manusia. Saat manusia kehilangan teknologi, mereka akan membuat yang lain, Namun, saat teknologi kehilangan manusia, ia kehilangan fungsinya.

Pandangan Mazhab Frankfurt terlalu paranoid dalam memandang teknologi. Mesin di mata mereka seolah mengungkung kebebasan manusia. Menganggap mesin telah membuat manusia kehilangan kebebasannya dan mengalami alienasi (Amiruddin dalam Noorzhea, 2024). Sudut pandang seperti itu terlalu makro karena Mazhab Frankfurt sendiri melihat hubungan teknologi industri selalu terikat pada kapitalisme. Sedangkan, Lyotard berbeda. Dalam dunia yang dilaporkan Lyotard, lingkup teknologi tidak lagi tentang kapitalisme, tetapi kebutuhan yang bergeser ke arah tertentu, merubah pola lama, dan dibutuhkan untuk kerja manusia di era baru.

Mazhab Frankfurt benar bila ada penguasaan teknologi atas manusia, tetapi dengan syarat teknologi itu harus dikuasai kapitalisme. Menjadi pertanyaan adalah, apakah pandangan Mazhab Frankfurt ini bisa dipakai dalam menelaah teknologi di bidang pendidikan? Sedangkan, secara prinsip pendidikan itu berbeda dengan kapitalisme, terutama dalam term industrialisasi. Maka, kembali ke jalan tengah yang ditawarkan Feenberg, pentingnya fokus pada sisi “lifeworld” dari teknologi itu sendiri.

Determinisme teknologi digital memang memiliki potensi ‘bahaya’ seperti halnya perubahan perilaku konsumen dalam wacana komodifikasi budaya. Ketakutan akan logika digital dalam membawa pada situasi di mana terjadi fetishisme komoditas informasi, menjadikan sesuatu yang abstrak dijadikan sumber interpretasi realitas yang bersifat konkret seperti yang dikhawatirkan Apdillah (2022), tidak perlu dikhawatirkan kalau konteksnya adalah untuk fungsi kerja administrasi. Dalam kerja administrasi dan pendidikan, filter dan batasan tetap terjaga karena adanya otoritas. Sehingga, digitalisasi dalam konteks administratif tidak memiliki dampak yang sama dengan digitalisasi dalam konteks informasi dan media massa.

5. Kesimpulan

Pada akhirnya, determinisme teknologi itu tetap ada. Namun, sebagaimana perdebatan antara para pendukung maupun penentangannya, definisinya tetap sama; teknologi tidak bisa dihindari, sekecil apapun. Hanya saja tidak perlu paranoid seperti halnya para penentang determinisme teknologi, atau terlalu euphoria seperti halnya pendukung determinisme teknologi. Faktanya, penerapan di lapangan, teknologi tidak semengerikan itu. Teknologi memang bisa merubah pola hidup manusia, tetapi teknologi tidak bisa membuat struktur masyarakat. Hanya masyarakat yang bisa menciptakan struktur yang dibutuhkan. Teknologi sendiri tidak bisa ada tanpa struktur sosial yang bisa mendukungnya agar tetap eksis, atau malah menghapusnya karena sudah tidak cocok dipakai lagi di tengah masyarakat.

Pemenuhan kebutuhan pekerja dan ahli IT di bidang pendidikan merupakan hal yang tak terelakkan sebagaimana yang dilaporkan Lyotard mengenai kondisi posmodern. Kemampuan dan keterampilan teknis di bidang komputer menjadi krusial di segala bidang baik dalam pemenuhan kerja administratif maupun untuk pemenuhan kebutuhan pendidikan itu sendiri. Para pengembang dan ahli di bidang IT mendapatkan prioritas tinggi di era yang serba menggunakan teknologi. Pendidikan tidak hanya dituntut untuk menggunakan, tetapi juga menjadikan sumber daya manusianya baik pengajar maupun pelajar mampu menerapkan basic-basic bidang komputer dan digital.

Jika determinisme teknologi hanya dipandang secara pesimistik, maka itu akan menyangkal fakta bahwa teknologi menawarkan kemudahan seperti saat Work From Home, atau pekerjaan-pekerjaan yang bersifat mobile dan remote diuntungkan dengan teknologi digital. Memang tidak semua pekerjaan akan seperti itu, namun memandang determinisme hanya dengan satu sudut pandang akan menjauhkan seseorang dari “lifeworld” dari teknologi tersebut.

Daftar Pustaka

- Apdilla, Dicky (dkk). 2022. Teknologi Digital Di Dalam Kehidupan Masyarakat. Jurnal Selodang Mayang, Vol.8 No. 2, Agustus 2022. Tautan: <https://ojs.selodangmayang.com/index.php/bappeda/article/download/247/206>
- Hartati, Rini (dkk). 2024. Penerapan E-Rapor Dalam Impelementasi Kurikulum Merdeka di SMK Negeri 1 Kecamatan Luak. INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research: Volume 4 Nomor 1 Tahun 2024 Page 4923-4929. Tautan: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/download/7789/5748/13378>

- Herman (dkk). 2023. Kebijakan Perubahan Kurikulum di Indonesia. Jurnal Manajemen Pendidikan Islam Vol. 01, No. 02, November 2023. Tautan: <https://jurnal.staiskutim.ac.id/index.php/An-Nadzir/article/download/255/150/1368>
- Lyotard, Jean Francois. 2009. The Postmodern Condition: A Report of Knowledge. Surabaya: Selasar Publishing
- Marcuse, Herbert. 2000. Manusia Satu Dimensi. Yogyakarta: Bentang
- Noorzeha, Fuad (dkk). 2024. Masyarakat Rasional dan Tantangan dalam Menghadapi Artificial Intelligence: Analisis Kritis Platform Search Engine. Jurnal Filsafat, Agama Hindu, dan Masyarakat Volume 7 Nomor 2, November 2024. Tautan: <https://e-journal.iahn-gdepudja.ac.id/index.php/SD/article/download/2038/731/>
- Jehalut, Ferdinandus. 2023. Kerangka Konseptual Teori Determinisme Teknologi. Jurnal Industri Kreatif dan Inovatif: Desain Komunikasi Visual ITBK Bukit Pengharapan Vol. 1. No. 1 Oktober 2023. Tautan: <https://journal.bukitpengharapan.ac.id/index.php/VISISAKTI/article/download/136/134/472>
- Ratmanto, Teguh. 2005. Determinisme Teknologi dan Teknologi Komunikasi dan Informasi. Medator Vol. 6 No. 1 Juni 2005. Tautan: <https://media.neliti.com/media/publications/154281-ID-determinisme-teknologi-dalam-teknologi-k.pdf>
- Setiawati, Merika (dkk). 2025. Revolusi Teknologi Sebagai Tantangan Dan Peluang Dalam Pengelolaan Kurikulum Pendidikan. Jurnal Intelek dan Cendikiawan Nusantara: Vol : 2 No: 3, Juni - Juli 2025. Tautan: <https://jicnusantara.com/index.php/jicn/article/download/4407/4456>
- Sugiharto, Bambang. 2019. Kebudayaan dan Kondisi Post-Tradisi: Kajian Filosofis atas Permasalahan Budaya Abad ke-21. Yogyakarta: Kanisius
- Sugiyono & Lestari, Puji. 2021. Metode Penelitian Komunikasi (Kuantitatif, Kualitatif, dan Cara Mudah Menulis Artikel pada Jurnal Internasional). Bandung: Alfabeta
- Syahputra, Achmad Firmansyah (dkk). 2023. Digitalisasi Pendidikan Pada Implementasi Kurikulum Merdeka. Jurnal Syntax Admiration: Volume 4, No. 11, November 2023. Tautan: https://www.researchgate.net/publication/376385626_Digitalisasi_Pendidikan_pada_Implementasi_Kurikulum_Merdeka
- Yanis, Nur Fitri. 2024. Profesionalisme Guru Dalam Pengaplikasian E-Rapor Kurikulum Merdeka. (Skripsi). Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh. Tautan: <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/39087/1/Nur%20Fitri%20Yanis,%20200206052,%20FTK,%20MPI,%200822.pdf>